海狮摇头换色灯

PR-2302

注意：本说明书包含如何安全地进行安装以及使用的重要信息，请仔细阅读后按要求进行安装和操作，同时请将此说明书妥善保存，以备不时之需。

珠江灯光音响实业有限公司

PR LIGHTING LTD.

广东省广州市番禺区大石迎宾路 571 **号（邮编：511430）**

http://www.pr-lighting.com

目录

安全指令	3
安装灯具	4
安装／更换灯泡	4
电源联接	5
操作说明及单机模式	5
控制信号的联接及回路插	6
控制器模式－使用 DMX512 信号控制	7
DMX512 信号控制内容	8
维护保养	8
灯具清洁	8
一般故障检修	9
主要技术参数及特性	9
外形尺寸和光效输出	10
电路接线图	11
零部件订购代码	12
更改灯具电压和频率	13

本产品在出厂时，性能完好，包装完整。所有使用者应严格遵守本说明书所陈述的警告事项和操作说明，任何因误用而导致的损坏不在本公司保证之内，对忽视操作手册而导致的故障和问题亦不在经销商负责的范围内。

本手册如有技术改动，恕不另行通知。

随机附件

以下附件已随灯具一起包装，请注意检查核对：

- 吊钩 （2PCS）
- 吊钩固定螺丝 M8x25（4PCS）
- 保险绳（1PCS）
- 电源线 （1PCS）
- XLR 信号线（带插头插座）（1PCS）
- 本说明书（1PCS）

产品说明

首先感谢您购买我们的专业灯光产品 PR-2302，海狮摇头换色灯。

本说明书包含如何安全地进行安装以及使用的重要信息，请仔细阅读后按要求进行安装和操作，同时请将此说明书妥善保存，以备不时之需。

海狮摇头换色灯采用新型高强度耐温工程塑料制造而成，造型美观、流畅，加之多种齐全的功能及安全可靠的保护装置，充分体现了现代灯具的特点。产品严格按CE标准进行设计生产，完全符合国际标准DMX 512协议，既可单台控制，也可使用控制器将多台灯具互相联结使用，从而适用于各种不同的场合。

海狮摇头换色灯采用MSD250W放电泡及高精度步进电机进行CYM颜色合成；配有6种镀膜滤色片，快速运转时产生彩虹效果；配有效果盘，条纹片步进转动时产生精彩的光束动态效果。具有独立快速可调频闪及螺纹镜手动调焦等多种功能。轻触式控制开关和数码显示使得操作更加方便。

安全指令

以下的安全指令关系到您的人身安全，且对灯具的顺利安装以及灯具功能的正常发挥相当重要，务请认真遵守和执行。

在第一次使用前，请拆封检查是否有因运输而导致的损坏。如出现运输而导致的损坏，请不要使用此灯具，应尽速与经销商或制造商联系。同时请保存好此包装箱，以备将来运输时使用。

本产品仅适用于室内，其防护等级为 IP20**。灯具应保持干燥，避免在潮湿、过热或多尘的环境下使用。防止灯具接触到水等其他液体。**

请不要将灯具直接安装在普通可燃物质表面上。

有资格的专业人员方可进行灯具的安装、操作和维修，并保证严格按本操作说明书所述规程操作。

灯具应安装在通风良好之处，与墙壁的距离保持在 50 **厘米以上，同时请检查风扇和通风孔是否畅通无阻。**

请勿将灯具直接投射在可燃物体上，灯具和被照射物体之间的距离请保持在 3 **米以上。** 3m

不要直视灯具的光源（尤其对于癫痫病患者），以免对眼睛造成损伤！

请不要打开灯具自行维修。

进行电气部分连接的人员必须有相应的资格方可进行操作。

在安装前，请确认您所使用的电源电压和灯具所标识的电压相符。

应将每一台灯具正确接地，并按照相关的标准进行电气安装。

不要将本灯具连接到其他任何调光装置上。

请勿使用绝缘层已有损伤的电源线，同时不要将电源线搭接在其他导线上。当灯具不使用或进行清洁时，请拿着电源线插头将电源线拔下，不要用力拔插或直接拖拽电源线。

保持灯泡清洁，请勿用手直接接触灯泡玻璃。

在灯具底部配有保险绳联接孔，基于安全的原因，请将随灯具配备的保险绳穿过保险绳联接孔进行辅助吊装。

本灯具使用的是 250W **放电泡，基于放电泡的特性，请在关闭灯具十五分钟等灯泡充分冷却后再进行重新启动。频繁的开关会减少灯具和灯泡的寿命。间歇性的使用将提高灯泡及灯具的使用寿命。**

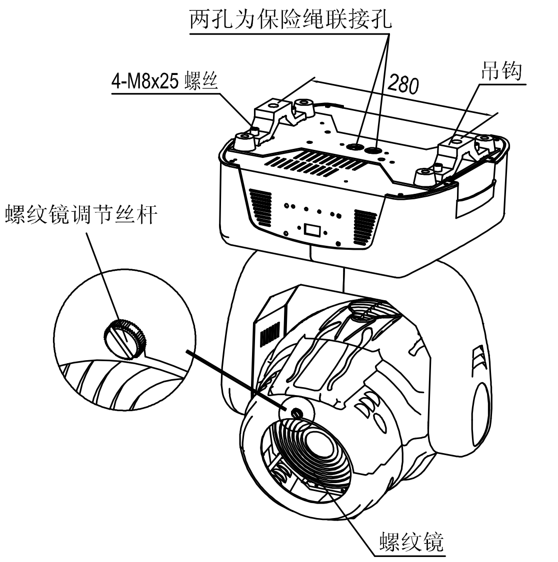
未装灯泡前请不要运行灯具。

本灯具内部没有用户可维修的任何部件。在开始操作灯具前，请检查所有的盖板（或外壳）是否已装好，螺丝是否已可靠上紧。禁止在盖板（或外壳）打开的情况下使用灯具。

如您有任何疑问或建议，请及时与经销商或制造商联系。

重要：在进行任何安装、维修及清洁灯具前，请确认已将电源切断！

安装灯具



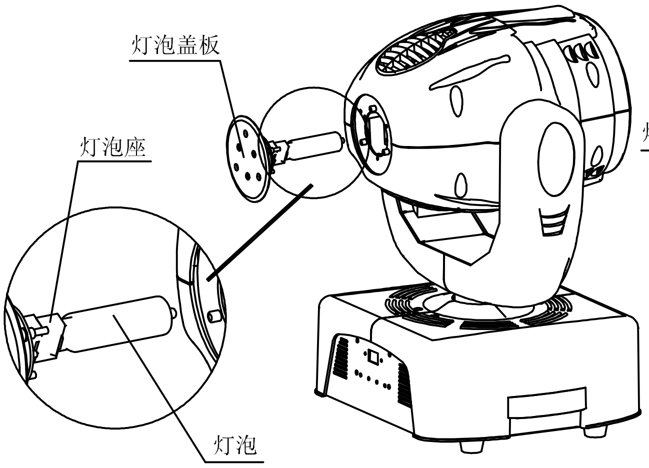
用 4 个随机附带的 M8x25 螺丝先将随机附带的 2 个吊钩安装在灯具底部。然后使用 2 个 M12 的螺丝将 2 个吊钩安装在固定支架上。请确认灯具安装稳固可靠，并保证所吊装的位置有足够的强度承受灯具的重量（20.1kg）。

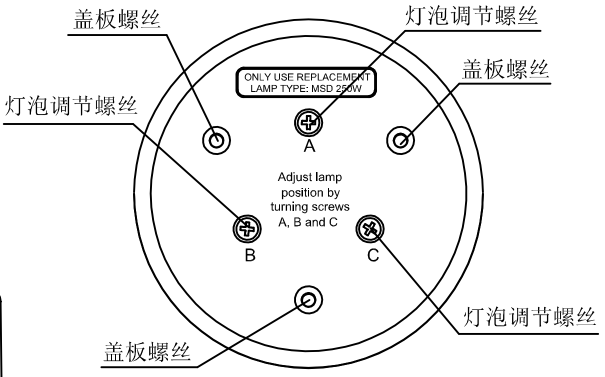
基于安全的理由，请按右图所示将随灯具配备的保险绳穿过保险绳联接孔进行辅助吊装。

调节螺纹镜丝杆，可将镜筒里的螺纹镜调进或调出。螺纹镜调进产生柔光效果，使投射光束放大；螺纹镜调出产生聚光效果，使投射光束缩小。

警告：吊钩仅在吊装灯具时使用。严禁将吊钩当作提手运输灯具。

安装／更换灯泡





灯泡盖板

松开灯具后部灯泡盖板上的 3 枚 M4 盖板螺丝，将灯泡盖板和灯泡一并抽出灯体。（更换灯泡则须先将旧灯泡冷却后再更换。）

装上规定型号的灯泡。

小心推入灯泡，重新打紧 3 枚 M4 盖板螺丝。

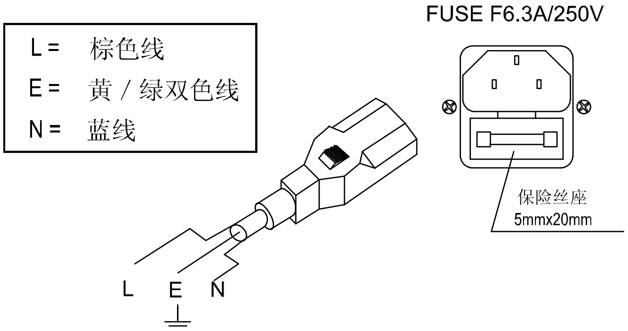
注：在初次使用或更换灯泡后，可以通过调节灯泡盖板上的 3 枚螺丝（标记为 A、B、C）对灯泡位置进行微调，以达到最好的光效。调节时，应将灯具电源打开，同时将颜色调整到白光效果并进行调焦，一般而言，放电泡经过大约 5 分钟才会达到额定照度，所以等灯泡完全点亮后进行调节将会达到最佳效果。注意：3 枚调节螺丝仅用来对灯泡中心位置进行微小的调整，请不要尝试将其完全拆卸下来。

注意：MSD 系列放电泡属于带外部触发器（△E）的高压灯泡， 当使用灯泡时请仔细阅读灯泡包装内的“使用指南”。

电源联接

请使用随机附带的电源插头。联接电源时请注意电源电压和频率须与灯具铭牌上所标注的电压和频率相符。当多台海狮摇头换色灯同时使用时，建议每台灯具的电源分别联接，这样可对每台灯具单独进行开/关控制。

重要：黄／绿双色线须安全接地。电气安装须符合所有相关标准。

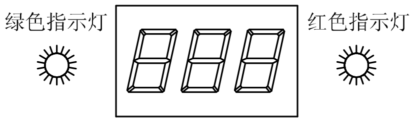


操作说明及单机模式

海狮摇头换色灯可在不使用控制器的情况下进行单机模式运行；也可以使用具有标准 DMX512 信号的控制器进行控制操作。通过轻触式开关和数码显示屏，可以简单方便地对灯具进行 DMX 起始地址的设置和功能操作。

当通电后，数码显示屏显示此台灯具的 DMX 起始地址（当您进行了起始地址设置并保存后，下次通电将显示您最新的设置值）。

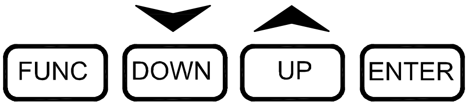
DMX 起始地址设置：



当通电后，数码显示屏显示此台灯具的 DMX 起始地址。

按 UP 或 DOWN 键，可以改变显示的 DMX 起始地址。

按 ENTER 键进行确认，此时灯具会自动储存此起始地址。



下次通电时将显示您最新的设置值。

在控制器控制模式下，每台灯具的 DMX 起始地址须正确设置。（具体设置方法请参考“控制器模式”内容）

当使用控制器控制灯具时，请注意不要将灯具设置为单机操作状态，否则会影响 DMX 信号的正确传送。

灯具功能设置：

查看或修改灯具功能设置，则连续按下 FUNC 键，数码显示屏将依次显示灯具的功能操作代码。功能操作代码从 1～6 共 6 项，每一项均对应着灯具的特定功能，具体见下表所示。

当数码显示屏显示你需要进行的操作功能码后，按 UP 键，数码显示屏将显示“y”（表示 YES，采用），按 DOWN 键，数码显示屏将显示“no”（表示 NO，不采用）。

功能操作码显示屏显示“y”时，你可以通过按下 ENTER 键进行确认，灯具会将此功能设置为有效并加以存储；同样，功能操作码显示屏显示“no”时，按下 ENTER 键，灯具会将此功能设置为无效并加以存储。

当进行功能码设置操作时，红色指示灯闪亮。

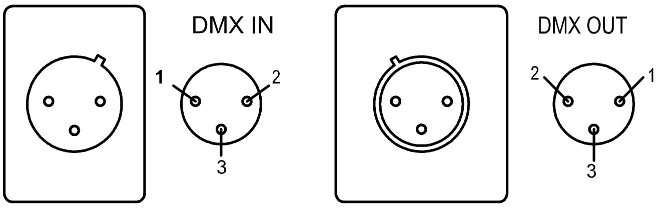
灯具功能设置表		
功能码	**选择状态**	**对应功能**
1	Y	Y轴反向旋转有效
	N	Y轴反向旋转无效
2	Y	X轴反向旋转有效
	N	X轴反向旋转无效
3		暂无功能
5	Y	自动程序功能1有效
	N	自动程序功能1无效
4 5	Y Y	自动程序功能2有效
4 5	N Y或N	自动程序功能2无效
6	Y	16BIT控制有效
	N	16BIT控制无效
7		暂无功能
8		暂无功能

单机模式：

在不使用控制器的情况下，将功能码4和5设置为有效时灯具将运作在单机模式下。

控制信号的联接及回路插

XLR 控制线联接



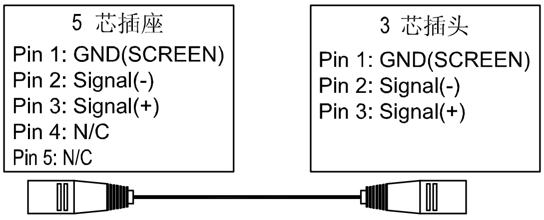
DMX512	
PIN	FUNCTION
1	GND
2	DATA -
3	DATA +

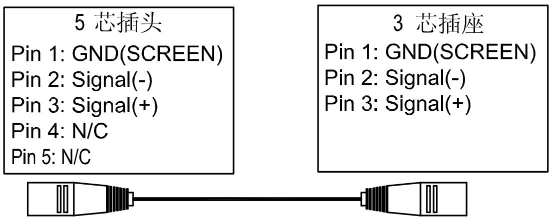
灯具与控制器以及灯具与灯具之间的联接必须使用直径不小于 0.5 mm 的两芯带屏蔽导线。请用随机附带的 3 芯 XLR 插头／座联接灯具的 DMX512 输出／入口。XLR 插头／座与导线之间的联接如上图中的列表所示（请特别注意插头／座的3芯编号及位置）。

必须注意的是，联接时 XLR 插头／座的 3 芯不能与内壳相接触以及芯与芯之间亦不能相接触。除了上图中列表所示的联接方式外，XLR 插头／座与 XLR 控制线不能以任何其他方式联接。海狮摇头换色灯接收国际标准 DMX512（1990）控制信号。

5 芯和 3 芯 XLR 插头／座转换

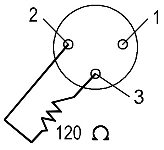
海狮摇头换色灯使用的是 3 芯 XLR 插头／座，如果您使用的控制器采用的是 5 芯插头／座，则请按如下图方式进行转换。





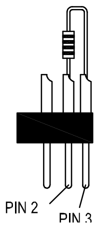
DMX 回路插

在“控制器模式”下，最后一台灯具的 DMX 输出口须连接随机附带的 DMX 回路插。此回路插在“Canon（卡侬）”插头的 2 针与 3 针之间联接了 1 个 120Ω（OHM）左右的电阻（如右图所示）。将此回路插插在最后一台灯具的输出口上，可有效地避免 DMX512 信号在传输过程中产生的噪音及反射现象。



DMX 回路插联接

在 XLR 插头的 2 针和 3 针之间联接一个 120Ω的电阻，并将其插在最后一台灯具的 DMX 输出插座上



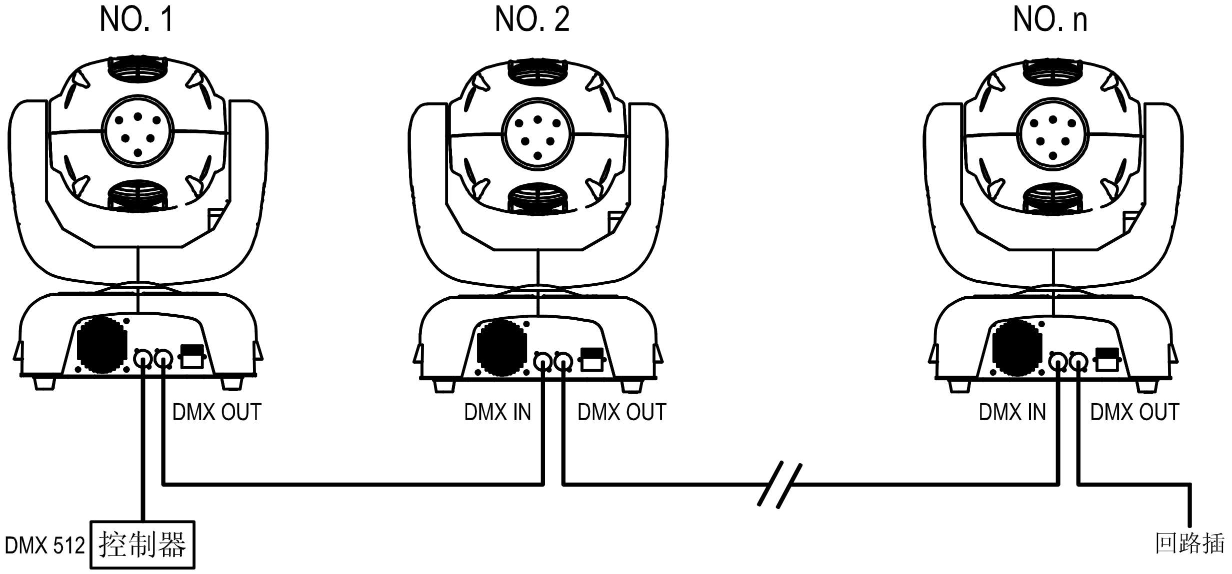
控制器模式－使用 DMX512 信号控制

使用控制器控制多台灯具时，每台灯具均须设置 DMX 起始地址，用以接收控制器发出的信号并正确作出反应。

如果海狮摇头换色灯的两个高精度通道（X 轴和 Y 轴 16bit 控制通道）有效，则共有 10 个控制通道，因此在控制器控制模式下，第一台灯具的 DMX 起始地址设置为 001，第二台为 011，第三台为 021，第四台为 031，等等，依次类推。

如果这两个通道无效，则共有 8 个控制通道，因此在控制器控制模式下，第一台灯具的 DMX 起始地址设置为 001，第二台为 009，第三台为 017，第四台为 025，等等，依次类推。

使用 XLR-XLR 控制线从控制器的 DMX 输出口连接到第一台从机的 DMX 输入口，并从第一台从机的 DMX 输出口连接到第二台从机的 DMX 输入口，依此类推，直至将所有的从机连接完毕，然后将回路插连接在最后一台灯具的信号输出口即可完成控制器模式的连接。如下图所示：



在控制器模式下，绿色指示灯亮表示灯具正常接收 DMX512 信号。

DMX512 信号控制内容

海狮摇头换色灯共有 10 **个控制通道，采用国际标准** DMX 512 **信号，控制内容如下：**

通道	DMX512 值	控制内容
1 洋红色单色	0-255	品红色由浅至深 （其中 DMX512 值 5-7 热启动复位）
2 黄色单色	0-255	黄色由浅至深
3 青光单色	0-255	青光由浅至深
4 频闪	0-10	遮光
	11-127	线性调光
	128-252	频闪由慢至快
	253-255	光栅全开
5 X 轴	0-255	X 轴 0～370 度旋转
6 Y 轴	0-255	Y 轴 0～265 度旋转
7 颜色盘	0-27	白光
	28-54	颜色 1
	55-81	颜色 2
	82-109	颜色 3
	110-136	颜色 4
	137-163	颜色 5
	164-191	紫外光色
	192-255	颜色变换由慢至快（彩虹效果）
8 效果盘	0-31	白光
	32-223	条纹片步进转动
	224-255	柔光片
9 X 轴 16BIT	0 - 255	X 轴（水平方向）以 16BIT 精度旋转
10 Y 轴 16BIT	0 - 255	Y 轴（垂直方向）以 16BIT 精度旋转

维护保养

当镜头有破裂等其他损坏时，应及时更换。当灯泡有变形损坏时也应即时更换。当灯光亮度明显下降时，灯泡可能已到使用期限，应及时更换（老化的灯泡易引起爆裂的危险）。当灯具无法启动时，请检查灯具电源保险丝有无烧断，如烧断， 装上 6.3A／250V （**速熔，**5mmx20mm） **规格的保险丝即可。灯具里面的主板亦有保险丝，规格为** 4A／250V （**速熔，**5mmx20mm） **。应注意使用相同规格的保险丝。灯具装有过热保护装置，当过热时保护装置会自动切断电源，当发生此种情况时，请检查风扇是否正常运转，风扇及风扇网是否有灰尘堵塞，找出故障检修后再启动灯具。但需注意，有资格的技术人员方可进行维修工作。**

灯具清洁

为保证灯具可靠地使用，保持灯具的清洁是十分必要的。冷却风扇应每 15 **天清洁一次。内外部光学镜头、反射镜以及镀膜滤色片的清洁必须周期性地进行，以优化光效输出。不要使用任何含有化学成分的溶剂清洁镀膜滤色片。**

清洁次数视灯具的操作频度和周围的使用环境而定。清洁时用软布和一般的玻璃清洁产品进行清洁，建议至少每 20 **天清洁外部光学系统一次，至少每** 30／60 **天清洁内部光学系统一次。**

请勿用酒精等有机溶剂擦拭灯具外壳，以免造成损坏。

一般故障检修

故障描述	采取对策
灯具无法正常启动	1． 检查电源保险丝是否烧断 2． 检查灯泡是否完好
灯具能正常发光，但不受控制器控制	1． 检查灯具的 DMX 起始地址设置是否正确 2． 检查 XLR 信号线是否损坏
灯具工作时时断时续	检查风扇是否正常工作，灰尘是否堵塞风扇及风扇网
光线暗淡，亮度明显下降	1． 检查灯泡是否已到使用期限 2． 检查内外部光学系统是否清洁
光束不纯（有晕圈）	清洁灯泡、透镜等部件的灰尘及油污
光束失真严重	1． 检查透镜是否破裂 2． 清洁透镜灰尘或油污

主要技术参数及特性

额定电压：220V AC 50Hz

额定功率：480W

灯泡规格：MSD（NSD） 250W 放电泡

色温：6700°K

插座型号：GY9.5，单端

额定寿命：2000 小时

通道数量： 8 个通道+2 个高精度水平及垂直方向旋转通道

控制信号：国际标准 DMX512 信号

控制方式：自动程序、控制器控制

运行方式：单机模式、控制器控制模式

颜色效果：6 种颜色＋白光及彩虹效果，CYM 颜色合成效果

光束效果：柔光效果，6 °~16 ° 手动调节

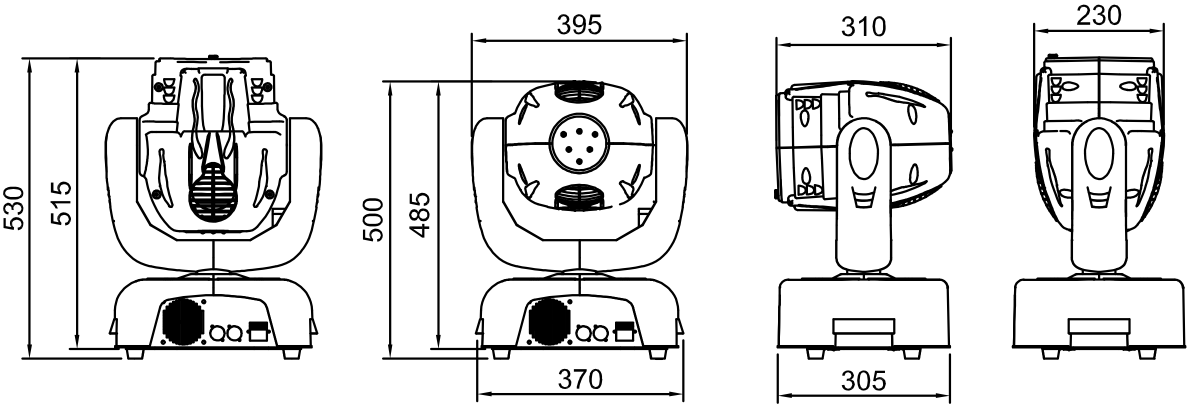
频闪速度：（两个可调快速频闪片）1~ 7 次/秒，可调

旋转角度：水平方向 370 ° ；垂直方向 265 °

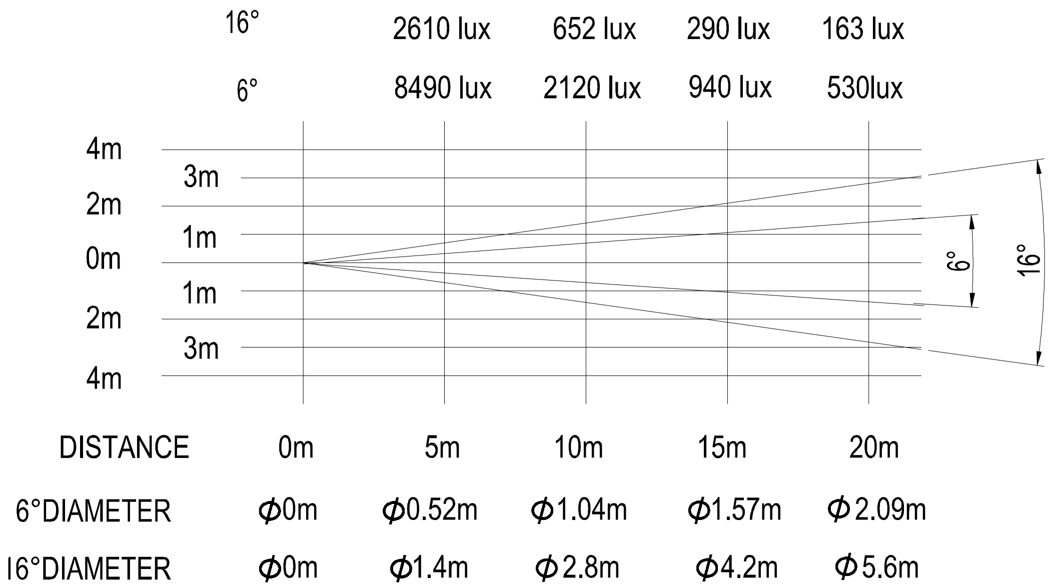
产品净重：20.1kg

其他功能：高温自动切断保护装置

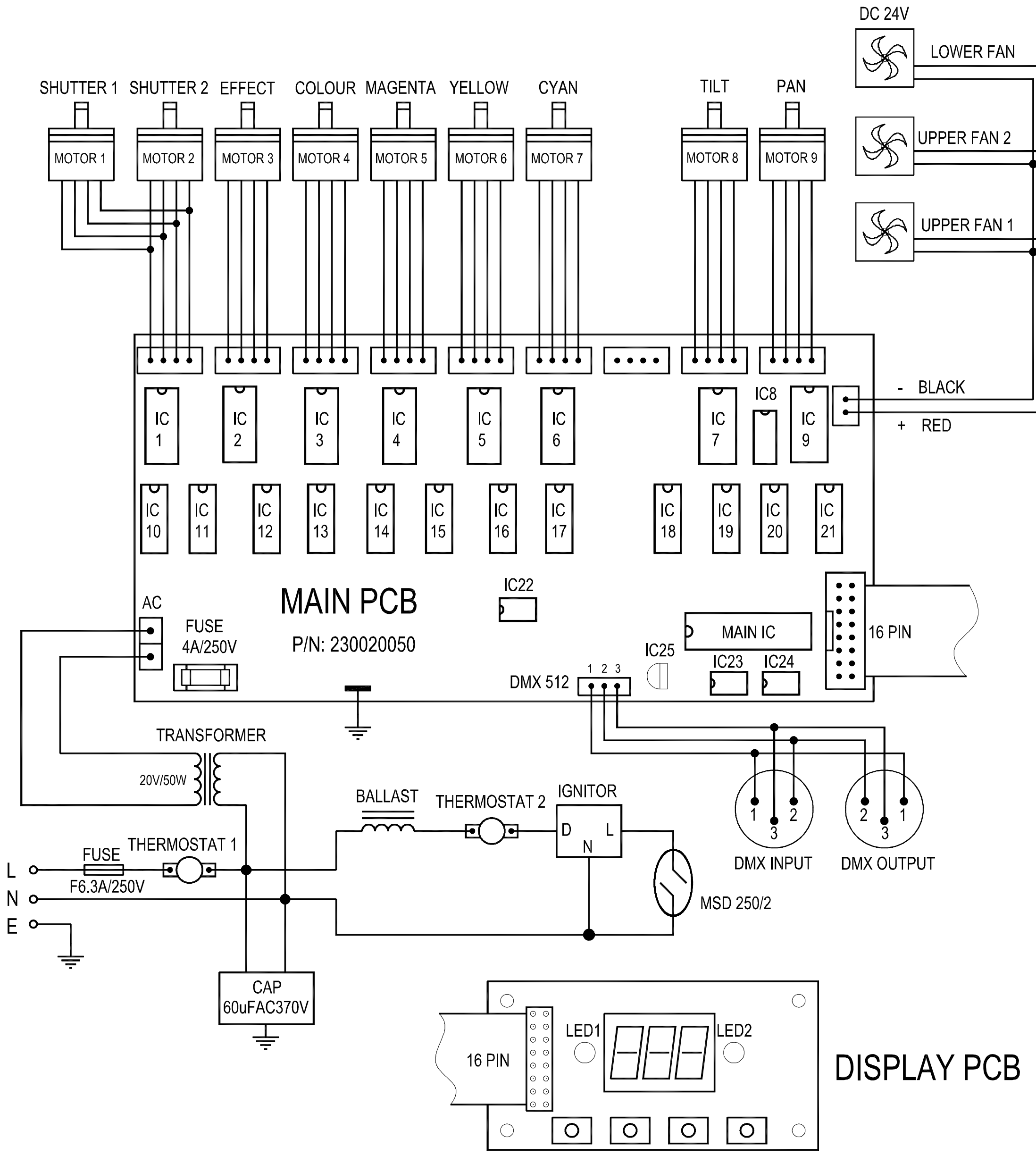
产品外观图


395
310
230
530
515
500
485
370
305

光效输出图


16°
2610 lux
652 lux
290 lux
163 lux
6°
8490 lux
2120 lux
940 lux
530lux
4m
3m
2m
1m
0m
1m
2m
3m
4m
6°
16°
DISTANCE
0m
5m
10m
15m
20m
6°DIAMETER
Φ0m
Φ0.52m
Φ1.04m
Φ1.57m
Φ2.09m
16°DIAMETER
Φ0m
Φ1.4m
Φ2.8m
Φ4.2m
Φ5.6m

电路接线图


DC 24V
LOWER FAN
UPPER FAN 2
UPPER FAN 1
SHUTTER 1
SHUTTER 2
EFFECT
COLOUR
MAGENTA
YELLOW
CYAN
TILT
PAN
MOTOR 1
MOTOR 2
MOTOR 3
MOTOR 4
MOTOR 5
MOTOR 6
MOTOR 7
MOTOR 8
MOTOR 9
- BLACK
+ RED
IC 1
IC 2
IC 3
IC 4
IC 5
IC 6
IC 7
IC8
IC 9
IC 10
IC 11
IC 12
IC 13
IC 14
IC 15
IC 16
IC 17
IC 18
IC 19
IC 20
IC 21
IC22
MAIN PCB
P/N: 230020050
AC
FUSE
4A/250V
MAIN IC
IC25
IC23
IC24
16 PIN
DMX 512
1 2 3
TRANSFORMER
20V/50W
BALLAST
THERMOSTAT 2
IGNITOR
D
L
N
MSD 250/2
DMX INPUT
DMX OUTPUT
L
N
E
FUSE
F6.3A/250V
THERMOSTAT 1
CAP
60uFAC370V
16 PIN
LED1
LED2
DISPLAY PCB

零部件订购代码

NAME	PART NO.	REMARK
一体化变压器（TRANSFORMER）	040030301	20V 50W / 230V 300W
温控器（THERMOSTAT 1）	190010065	75℃/10A/250V
金属化电容（CAPACITOR）	140010042	32μF/370V
镇流器（BALLAST）	040070036	230V/50-60Hz
温控器（THERMOSTAT 2）	190010054	95℃/10A
触发器（IGNITOR）	040090016	230V/50Hz
冷却风扇（FAN）	030069006	DC24V
青色色片	093500010	CYM 滤色片
黄色色片	093500011	CYM 滤色片
品红色片	093500012	CYM 滤色片
色片支架	016270107	
频闪片 1 马达 (MOTOR 1)	030040083	17HS0002-60L, Φ5X20
频闪片 2 马达 (MOTOR 2)	030040085	17HS0002-61L, Φ5X12.5
效果盘马达 (MOTOR 3)		
颜色盘马达 (MOTOR 4)		
洋红控制马达 (MOTOR 5)	030040083	17HS0002-60L, Φ5X20
黄色控制马达 (MOTOR 6)		
青色控制马达 (MOTOR 7)	030040084	17HS0002-59L, Φ5X28
Y 轴旋转控制马达 (MOTOR 8)	030040052	23HS0015L, Φ6.35X21
X 轴旋转控制马达 (MOTOR 9)	030040053	23HS2029L, Φ6.35X21
灯泡（LAMP）	100050018	MSD 250/2
IC1~IC6	170050010	驱动芯片
IC7	170110004	驱动芯片
IC8	170050001	运算放大芯片
IC9	170110004	驱动芯片
IC10	170040014	TTL 逻辑芯片
IC11~IC16	170170037	D/A 转换芯片
IC17	170040014	TTL 逻辑芯片
IC18, 19	170170037	D/A 转换芯片
IC20, 21	170040014	TTL 逻辑芯片
IC22	170170039	稳压芯片
IC23	170170012	总线收发芯片
IC24	170040032	EEPROM
IC25	170040035	复位芯片
MAIN IC	230040123	专用芯片
PAN DRIVE BELT (NOT SHOWN)	290151217	HTD309-3M-103Z
TILT DRIVE BELT (NOT SHOWN)	290151218	HTD420-3M-140Z

更改灯具电压和频率

符合资格的技术人员才能进行以下操作

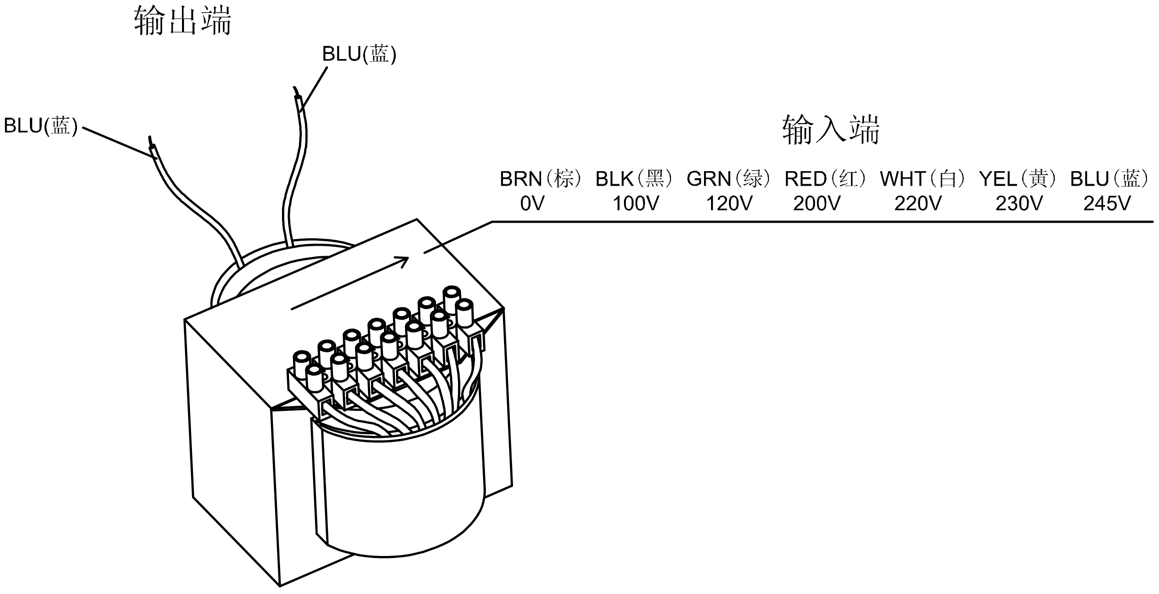
本灯具的工作电压和频率在出厂前已设定好，并已将数值标示在灯具上。不正确的电压或频率的设定，都会给灯具造成严重的破坏。如果贵公司使用不同于已设定好的工作电压与频率，则必须改变变压器工作电压与频率，方法如下。

松开底座固定两塑料上盖的 12 **枚螺丝，打开底座两塑料上盖。其中** 4 **枚在底座上部，**8 **枚在底座下部的最边缘处。**

改变变压器工作电压

根据不同的供电电压，可选择变压器 100V，120V，200V，220V，230V，245V **中的其中一个电压。电压数值及所对应的接线位置在变压器上有标示。设定变压器工作电压时，仅重接一根输入电压导线，这根导线在出厂前已设置好，且电压数值标示在灯具上。*在任何情况下，都不能改变接在 0V 上的导线。***

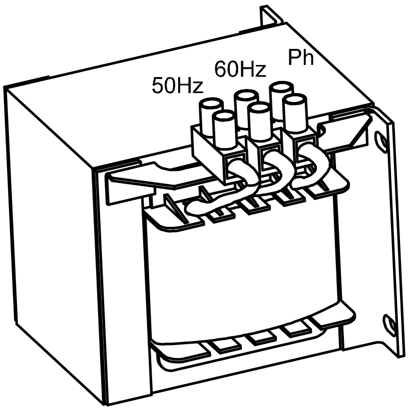
必须将重新设定好的电压数值即时标注在灯具上，避免与灯具上原先标注的电压造成混淆。



改变镇流器工作频率

镇流器上有 50Hz **和** 60Hz **的频率可供选择，根据供电频率设定相应导线。频率数值及接线位置在镇流器上有标示。*禁止改变接在 Ph 端的导线。***

必须将重新设定好的频率数值即时标注在灯具上，避免与灯具上原先标注的频率造成混淆。



完成以上操作后，重新装上底座上盖。

珠江灯光音响实业有限公司
PR LIGHTING LTD.

地址：广东省广州市番禺区大石迎宾路 571 **号**
邮编：511430
电话：+86-20-8478 1888
传真：+86-20- 8478 6023

P/N: 321010046
Last Revision: 28: 06: 2004